

①9



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

①1

1005773

①2 C OCTROOI²⁰

②1 Aanvraag om octrooi: **1005773**

②2 Ingediend: **09.04.97**

⑤1

Int.Cl.⁶

B29C33/10, B29C51/32, B29D31/00,
B29C37/02

④1 Ingeschreven:
12.10.98

④7 Dagtekening:
12.10.98

④5 Uitgegeven:
01.12.98 I.E. 98/12

⑦3

Octrooihouder(s):

MEHO/ECO MACH Machinebouw Nederland te Mierlo.

⑦2

Uitvinder(s):

Marinus Cornelis Meeuwsen te Helmond

⑦4

Gemachtigde:

Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

⑤4 **Inrichting en werkwijze voor het onder toevoer van warmte uit een min of meer vloeibaar uitgangsmateriaal vormen van vaste producten in een matrijs.**

⑤7 In een inrichting worden onder toevoer van warmte uit een min of meer vloeibaar uitgangsmateriaal producten in een matrijs gevormd welke matrijs is voorzien van ten opzichte van elkaar beweegbare eerste en tweede matrijshelften en is voorzien van een of meer evacuatiekanalen waardoorheen tijdens het vormen van het product lucht en gassen en overtollig uitgangsmateriaal uit de vorm holte van de matrijs kunnen worden geëvacueerd. De evacuatiekanalen bestaan uit groeven in het oppervlak van althans een van de matrijshelften bij de rand van de vormholte en de inrichting is voorzien van afbreekmiddelen die de overtollige randdelen die buiten de matrijs tijdens het vormen van het product worden gevormd doen afbreken op het moment dat het product uit de matrijs wordt verwijderd.

NL C 1005773

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Inrichting en werkwijze voor het onder toevoer van warmte uit een min of meer vloeibaar uitgangsmateriaal vormen van vaste produkten in een matrijs

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting van de in het inleidende deel van conclusie 1 vermelde soort. Uit de praktijk zijn dergelijke inrichtingen bekend, bijvoorbeeld voor het vervaardigen van grammofoonplaten waarbij het evacuatiekanaal de vorm heeft van een ringvormige spleet aan de omtrek van de matrijs. Het nadeel van deze en soortgelijke bekende inrichtingen is dat het produkt door hechten van het inmiddels min of meer hard geworden uitgangsmateriaal met wanden van het evacuatiekanaal lastig uit de matrijs is te verwijderen. Voorts moet het min of meer hard geworden overtollige uitgangsmateriaal door een extra bewerking van het produkt worden verwijderd, bijvoorbeeld door afsnijden.

De uitvinding heeft tot doel een inrichting van de in de aanhef vermelde soort te verschaffen waarbij een oplossing wordt geboden van de geschetste problemen en wordt gekenmerkt door de maatregelen die worden opgesomd in het kenmerkende deel van conclusie 1. Bij toepassing van de inrichting volgens de uitvinding wordt tijdens het vormen van het vaste produkt het overtollige uitgangsmateriaal door de aanwezige groef of eventueel door de meerdere aanwezige groeven naar buiten gedrukt. Omdat de groef zich bevindt in het oppervlak van een der matrijshelften bij de rand van de vormholte kan het gevormde produkt uit de betreffende matrijshelft worden verwijderd waarbij tevens de overtollige randdelen die tijdens het vormen zijn ontstaan van het produkt afbreken. Het produkt hoeft dus na te zijn gevormd niet of hoogstens slechts minimaal te worden nabewerkt en de afgebroken randdelen kunnen direct worden afgevoerd.

Een voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding volgens conclusie 2 bezit het voordeel dat de afbreekmiddelen stationair zijn zodat geen gecompliceerde mechanismen nodig zijn voor het afbreken van de overtollige randdelen. Er kan voor worden gezorgd dat de stationaire afbreekmiddelen geen belemmering vormen voor het openen van de matrijs. De afbreek-

middelen kunnen namelijk zodanig op de eerste matrijshelft worden bevestigd dat de tweede matrijshelft ten opzichte daarvan met een zekere speling kan bewegen. Door deze uitvoeringsvorm wordt tevens voorkomen dat de afgebroken randdelen in de matrijs vallen en aldaar het uit de matrijs verwijderen van het gevormde produkt bemoeilijken ofwel een belemmering vormen bij het vormen van het volgende produkt.

De uitvinding is bijvoorbeeld geschikt om te worden gebruikt bij een werkwijze volgens de Nederlandse octrooiaanvraag 9402248 voor het vervaardigen van een biologisch afbreekbaar produkt uit een uitgangsmateriaal dat enige gelijkenis vertoont met een beslag voor wafels en dergelijke, bestaande uit een mengsel van onder andere zetmeel, water en verdere toevoegingen. Dit mengsel wordt in de vormholte gebracht waarna de vormholte wordt gesloten. Het uitgangsmateriaal wordt daarbij over de gehele vormholte wordt verspreid en wordt door de invloed van de toegevoerde warmte tot een vast produkt. Een groot deel van het in het uitgangsmateriaal aanwezige water wordt in verdampte vorm als stoom door de evacuatiekanalen naar buiten geblazen en het overtollige mengsel wordt door de evacuatiekanalen naar buiten gedrukt.

Een uitvoeringsvorm van de uitvinding die een verdere ontwikkeling is van de hierboven genoemde uitvoeringsvorm wordt omschreven in conclusie 3 en heeft het voordeel dat de randdelen reeds tijdens het vormen van het produkt contact maken met de afbreekmiddelen. Als gevolg van het feit dat deze zich in de onmiddellijke nabijheid van de matrijsholte bevinden bezitten deze praktisch dezelfde temperatuur als het inwendige van de matrijsholte zodat ook de randdelen vast worden, althans ten dele vast worden, gedurende de tijd dat de matrijs gesloten is. Hierdoor wordt voorkomen dat de randdelen makkelijk aan de matrijs blijven kleven hetgeen het makkelijk afbreken en afvoeren van de randdelen zou kunnen bemoeilijken.

Conclusie 4 heeft betrekking op een uitvoeringsvorm van de uitvinding bij welke bij het uitnemen van het gevormde produkt de randdelen gemakkelijk loslaten uit de evacuatiekanalen en onder invloed van buigingskrachten afbreken. Hierbij kan het afbreekpunt zich op voordelige wijze direct aan de rand van het gevormde produkt bevinden, hetgeen hieronder nog verder zal worden toegelicht.

Conclusie 5 betreft een uitvoeringsvorm die van belang is voor het gemakkelijk afvoeren van de gevormde randdelen zonder dat speciale voorzieningen noodzakelijk zijn. De randdelen glijden direct na het afbreken naar beneden of worden eventueel bij het vormen van het volgende produkt door het overvloedige uitgangsmateriaal dat door de evacuatiekanalen naar buiten wordt gedrukt weggeduwd om dan vervolgens langs het genoemde hellende vlak naar beneden te glijden. De afgebroken randdelen kunnen aldus eenvoudigweg in een daartoe geschikte opvangbak worden opgevangen en uiteindelijk worden afgevoerd.

De uitvinding zal uitsluitend bij wijze van niet-limitatief voorbeeld worden toegelicht aan de hand van de tekening waarin:

figuur 1 een perspectivisch aanzicht toont op een biologisch afbreekbaar produkt in de vorm van een verpakkingsschaaltje vervaardigd met behulp van een inrichting volgens de uitvinding,

figuur 2 een zijaanzicht is, gedeeltelijk in doorsnede, van de beide matrijshelften voor het vormen van het produkt van figuur 1,

figuur 3 een bovenaanzicht is op een deel van de onderste matrijshelft uit figuur 2,

figuur 4 een detail op vergrote schaal is van het produkt van figuur 1 tijdens het vormen tussen de beide matrijshelften met een daarbij gevormd overvloedig randdeel en

figuur 5 een doorsnede is soortgelijk aan figuur 4 waarbij de bovenste matrijshelft is wegbewogen, het produkt met behulp van een uitneeminrichting over enige afstand uit de onderste matrijshelft is omhoog getild en het randdeel is afgebroken en naar beneden glijdt.

Figuur 1 toont een produkt 1 in de vorm van een verpakkingsschaaltje, in het vervolg eenvoudigheidshalve schaal-tje genoemd. Het schaal-tje 1 dient voor het opnemen van bijvoorbeeld al of niet warme en al of niet tevens vochtige voedingswaren. Het is vervaardigd uit een min of meer vloeibaar uitgangsmateriaal, meer in het bijzonder uit een op een beslag gelijkend mengsel, samengesteld volgens een receptuur zoals bijvoorbeeld bekend uit de eerder genoemde Nederlandse octrooiaanvraag 9402248 of uit de internationale octrooiaanvraag

WO91/12186. Dergelijke schaaltsjes vormen een biologisch af-
breekbaar produkt met vooral uit ecologisch oogpunt aantrekke-
lijke eigenschappen in vergelijking met soortgelijke produkten
uit papier of kunststof. Aangezien het uitgangsmateriaal als
5 zodanig geen onderwerp van de uitvinding vormt zal dit verder
niet beschreven worden maar wordt voor wat dat betreft verwe-
zen naar de bovengenoemde documenten. Van belang is hier dat
het schaaltsje als een vast produkt wordt vervaardigd uitgaande
van een min of meer vloeibaar uitgangsmateriaal onder toevoer
10 van warmte.

Het schaaltsje van figuur 1 wordt gevormd in een ma-
trijs 3, zie figuur 2, met een eerste matrijshelft 3A en een
tweede matrijshelft 3B die ten opzichte van elkaar beweegbaar
zijn tussen een gesloten stand, zie figuur 4, waarin de beide
15 matrijshelften op elkaar drukken en daarbij een tussenliggende
in hoofdzaak afgesloten vormholte bepalen en een geopende
stand, zie figuur 2, waarin de beide matrijshelften zich op
afstand van elkaar bevinden. In de geopende stand kan het ge-
vormde schaaltsje 1 in een uitneemrichting 5 uit de eerste ma-
20 trijshelft 3A worden verwijderd. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren
met een vacuümnap 7 die op de bodem van het schaaltsje 1 wordt
geplaatst en verder met behulp van niet getoonde middelen om-
vattende een verbindingsdeel 9 dat het gevormde schaaltsje 1 in
de richting van de pijl 5 omhoog tilt en vervolgens in zij-
25 waartse richting tussen de matrijshelften 3A en 3B door ver-
plaatsing in een zijwaartse richting 11 verwijderd.

Figuur 3 toont dat bij de in de tekeningen weergege-
ven uitvoeringsvorm de eerste of onderste matrijshelft 3A is
voorzien van een viertal evacuatiekanalen 13 voor het in de
30 gesloten stand van de matrijs evacueren van lucht en gassen
uit de matrijs, alsmede van overtollig uitgangsmateriaal. De
evacuatiekanalen 13 zijn gevormd als groeven in het oppervlak
van de onderste matrijshelft 3A en wel aansluitend op de korte
zijde van het deel van de vormholte waar de rand 15 van het
35 schaaltsje 1 wordt gevormd.

In overeenstemming met de uitvinding bezit de inrich-
ting afbreekmiddelen voor het afbreken van overtollige randde-
len 17, zie de figuren 4 en 5, die bij het vormen van het
schaaltsje 1 zijn ontstaan doordat de overtollige hoeveelheid
40 van het beslagachtige uitgangsmateriaal waaruit het schaaltsje

wordt gevormd via de groeven 13 uit de matrijs wordt geëvacueerd. Door de warmte van de matrijs worden ook deze overvloedige randdelen althans enigszins vast en breken af wanneer het gevormde schaalte in de richting van de pijl 5 uit de ondermatrijs wordt verwijderd.

De afbreekmiddelen bestaan uit stationair op de eerste matrijshelft 3A bevestigde zogenaamde messen 19. Deze bevinden zich, zie de figuren 2 tot 5, ter zijde van de evacuatiekanalen 13. De zogenaamde messen hebben de vorm van een min of meer langwerpige metalen blok dat zich naast een korte kant van de vormholte uitstrekt. De lengte is bij de getoonde uitvoeringsvorm zodanig dat het afbreekmiddel bij de betreffende zijkant van de vormholte tegenover de beide aanwezige evacuatiekanalen 13 is gelegen. Ieder afbreekmiddel is met behulp van een tweetal pennen 21 vast met het onderste matrijsdeel 3A verbonden. Daarbij bevinden de pennen zich op zodanige afstand van elkaar dat deze geen beletsel vormen voor de randdelen 17 die tijdens het vormen van het produkt ter plaatse van de evacuatiekanalen ontstaan.

Tijdens het vormen van het produkt in de vormholte vormt het uit de matrijs geëvacueerde overvloedige uitgangsmateriaal de randdelen 17 bij de uiteinden van de evacuatiekanalen 13 en onder de afbreekmiddelen 19. Door de warmte van de matrijs zal het randdeel 17 althans ten dele vast worden, hetgeen in verhoogde mate geldt voor het deel daarvan dat zich in het evacuatiekanaal 13 bevindt. Wordt nu het gevormde produkt, het schaalte 1, met behulp van de zuignap 7 in de richting van de pijl 5 uit de ondermatrijs 3A verwijderd (zie figuur 5), dan maken de randdelen 17, doordat deze zich althans ten dele onder de afbreekmiddelen 19 bevinden, contact met het afbreekdeel 19 en breken daardoor buiten de vormholte af en wel ter plaatse van het breukvlakje 23 aan de buitenomtrek van de rand 15 van het schaalte 1. Bij het schaalte van de getoonde uitvoeringsvorm dat in figuur 1 wordt getoond is dus aan iedere korte zijde van de rand 15 een tweetal afbreekvlakjes 23 aanwezig. Door een juiste vormgeving en dimensionering van het evacuatiekanaal, waarop hieronder nog nader zal worden teruggekomen, kan ervoor worden gezorgd dat de afbreekvlakjes 23 in de eerste plaats nauwelijks zichtbaar zijn en in de tweede

plaats van zodanige aard dat deze op geen enkele wijze afbreuk doen aan de functionaliteit van het gevormde produkt.

Zoals figuur 4 toont bevinden de afbreekmiddelen 19 zich zo dichtbij de evacuatiekanalen 13 dat de randdelen 17 die worden gevormd tijdens het vormen van het produkt 1 al met de afbreekmiddelen contact maken tijdens het vormen van het produkt. Doordat de afbreekmiddelen uit metaal bestaan en via metalen pennen 21 in goed geleidend contact staan met de verwarmde matrijs kan ervoor worden gezorgd dat de afbreekmiddelen een temperatuur bezitten die weinig afwijkt van het overige deel van de matrijs. Doordat de randdelen contact maken met de afbreekmiddelen vindt warmteoverdracht plaats van de afbreekmiddelen naar de randdelen zodat tijdens het vormen van het produkt in de matrijs ook het deel van de randdelen 17 dat zich buiten de matrijs bevindt een vaste vorm aanneemt.

De evacuatiekanalen 13 bezitten in dwarsdoorsnede een zodanige vorm dat de gedeeltes van de randdelen 17 die in de evacuatiekanalen 13 worden gevormd tijdens het uitnemen van het produkt uit de matrijs in de uitneemrichting 5 zelflossend uit de evacuatiekanalen treden. Hiertoe dient ieder evacuatiekanaal vanaf het oppervlak van de eerste matrijshelft 3A in de diepterichting van de groef een afnemende breedte te bezitten. De juiste vorm van de groef kan experimenteel worden bepaald. Voor wat het zelflossende effect betreft is de vorm van de groef onder meer afhankelijk van de samenstelling en van de eigenschappen van het uitgangsmateriaal van het produkt. In vele gevallen zal een eenvoudige V-vormige groef kunnen worden toegepast waarbij de hoek tussen de benen van de V kleiner kan zijn dan 45° zodat de gevormde randdelen ter plekke een betrekkelijke smalle dwarsdoorsnede bezitten. Het voordeel hiervan is dat ook de afbreekvlakken 23 een betrekkelijk kleine dwarsdoorsnede zullen bezitten. Deze dwarsdoorsnede wordt bovendien verkleind wanneer, zoals in de figuren 4 en 5 wordt getoond, de diepte van de groeven 13 die de evacuatiekanalen vormen geringer is dan de dikte van de rand 15 van het produkt 1. Bij het bewegen van het gevormde produkt 1 in de uitneemrichting 5, zie figuur 5, wordt het deel van het randdeel 17 dat zich onder het afbreekmiddel 19 bevindt tegengehouden zodat daarop een kracht wordt uitgeoefend die ter plaatse van de doorsnede van het afbreekvlakje 23 een koppel veroorzaakt. De

afmeting van de groeven 13 kan zodanig worden gekozen dat dit koppel het randdeel ter plekke van de rand van het produkt 1 afbreekt en niet op een andere plaats. Na uitnemen heeft het produkt 1 dan ook de vorm van figuur 1 zodat geen enkele nabewerking aan het produkt behoeft plaats te vinden voor het verwijderen van overtollige randdelen.

De eerste matrijshelft 3A, zie vooral de figuren 4 en 5, is aansluitend aan de evacuatiekanalen 13 voorzien van een hellend vlak 25. Door de aanwezigheid van deze hellende vlakken 25 glijden de gevormde randdelen 17 geheel zelfstandig onder invloed van de zwaartekracht na het afbreken naar beneden. Voor het opvangen van de afgebroken randdelen kunnen onder de matrijs de nodige opvangmiddelen worden geplaatst, deze zijn eenvoudigheidshalve in de tekening evenwel niet weergegeven. Mocht het zo zijn dat na afbreken de gevormde randdelen nog geheel of ten dele blijven steken in de evacuatiekanalen 13, dan zullen deze bij het vormen van het volgende produkt ten gevolge van het naar buiten treden van nieuw overtollig uitgangsmateriaal naar buiten worden gedrukt en alsnog langs de hellende vlakken 25 naar beneden glijden.

Alhoewel in het voorgaande de uitvinding werd besproken aan de hand van een enkel uitvoeringsvoorbeeld dat in het bijzonder betrekking had op een voordelige werkwijze voor het vormen van biologisch afbreekbare produkten uitgaande van een beslagachtig uitgangsmateriaal in een inrichting van de beschreven soort, is de uitvinding tot deze uitvoeringsvorm geenszins beperkt. De uitvinding kan ook worden gebruikt voor de vervaardiging van produkten van geheel andere vorm en aard en bijvoorbeeld ook voor het vormen van produkten uit uitgangsmaterialen van een andere soort zoals al of niet geschuimde plastics. In plaats van stationaire afbreekmiddelen 19 kunnen beweegbare afbreekmiddelen worden gebruikt. Voor het afvoeren van de afgebroken randdelen kunnen afzuigmiddelen worden toegepast. Wanneer afbreekmiddelen worden gebruikt die beweegbaar zijn ten opzichte van de matrijs, dan kunnen de afbreekmiddelen eventueel stationair zijn en de matrijs beweegbaar of kunnen beide beweegbaar zijn. Bij toepassing van een meervoudige matrijs kunnen de afbreekmiddelen van meerdere vormholtes met elkaar gekoppeld zijn. De uitvinding is aldus niet beperkt tot datgene wat in de tekening wordt getoond en

in de bijbehorende beschrijving wordt beschreven maar omvat integendeel alle uitvoeringsvormen die binnen het kader van de bijgevoegde conclusies mogelijk zijn.

De uitvinding heeft voorts tevens betrekking op een
5 werkwijze voor het vormen van producten die gebruik maakt van een inrichting van de beschreven soort.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het onder toevoer van warmte uit een min of meer vloeibaar uitgangsmateriaal vormen van vaste produkten (1) in een matrijs (3) met een eerste matrijshelft (3A) en een tweede matrijshelft (3B) die ten opzichte van elkaar beweegbaar zijn tussen een gesloten stand, waarin de beide matrijshelften op elkaar drukken en een tussenliggende in hoofdzaak afgesloten vormholte bepalen en een geopende stand, waarin de beide matrijshelften zich op afstand van elkaar bevinden en het gevormde vaste produkt (1) in een uitneemrichting (5) uit de eerste matrijshelft (3A) verwijderbaar is, welke matrijs is voorzien van althans een evacuatiekanaal voor het in de gesloten stand van de matrijs evacueren van lucht en gassen uit de matrijs alsmede van overtollig uitgangsmateriaal, **met het kenmerk,**

15 dat het evacuatiekanaal is gevormd als een groef (13) in het oppervlak van althans een der matrijshelften (3A) bij de rand van de vormholte en

dat de inrichting afbreekmiddelen omvat voor het afbreken van overtollige randdelen (17) van het gevormde produkt die tijdens het vormen zijn ontstaan door het althans enigszins vast worden van het via het evacuatiekanaal uit de matrijs geëvacueerde overtollige uitgangsmateriaal.

2. Inrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk,**
dat de evacuatiekanalen (13) zich bevinden op het oppervlak van de eerste matrijshelft (3A) en

25 dat de afbreekmiddelen (19) zich stationair op de eerste matrijshelft (3A) bevinden terzijde van de evacuatiekanalen (13),

zodat de tijdens het vormen van het produkt (1) in de vormholte buiten de gesloten matrijs gevormde randdelen (17) zich onder de afbreekmiddelen (19) bevinden en bij het verwijderen van het gevormde produkt (1) door de beweging van het produkt in de uitneemrichting (5) met de afbreekmiddelen (19) contact maken en daardoor buiten de vormholte afbreken.

35 3. Inrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk,**
dat de afbreekmiddelen (19) zich op zodanige afstand van de evacuatiekanalen (13) bevinden, dat de gevormde randdelen (17) reeds tijdens het vormen van het produkt (1) contact maken met

de afbreekmiddelen (19), zodat warmteoverdracht plaats vindt van de afbreekmiddelen naar de randdelen ter bevordering van het tijdens het vormen van het produkt althans ten dele vast worden van de randdelen.

5 4. Inrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat de evacuatiekanalen in dwarsdoorsnede in de genoemde uitneemrichting in hoofdzaak voor de randdelen zelflossend zijn met een vanaf het oppervlak van de eerste matrijshelft in de diepterichting van de groef afnemende breedte.

10 5. Inrichting volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de eerste matrijshelft aansluitend aan de evacuatiekanalen is voorzien van een hellend vlak (25) voor het onder invloed van de zwaartekracht langs het hellende vlak naar beneden glijdend afvoeren van afgebroken randdelen (17).

15 6. Werkwijze voor het vormen van produkten met behulp van een inrichting volgens conclusie 1.

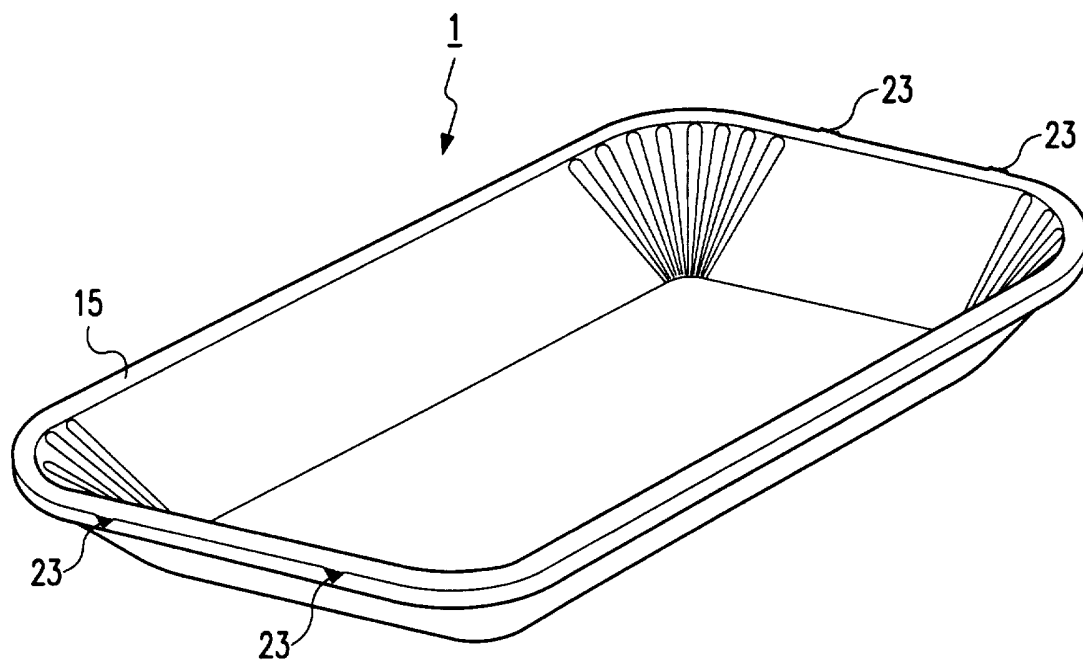


FIG. 1

2/3

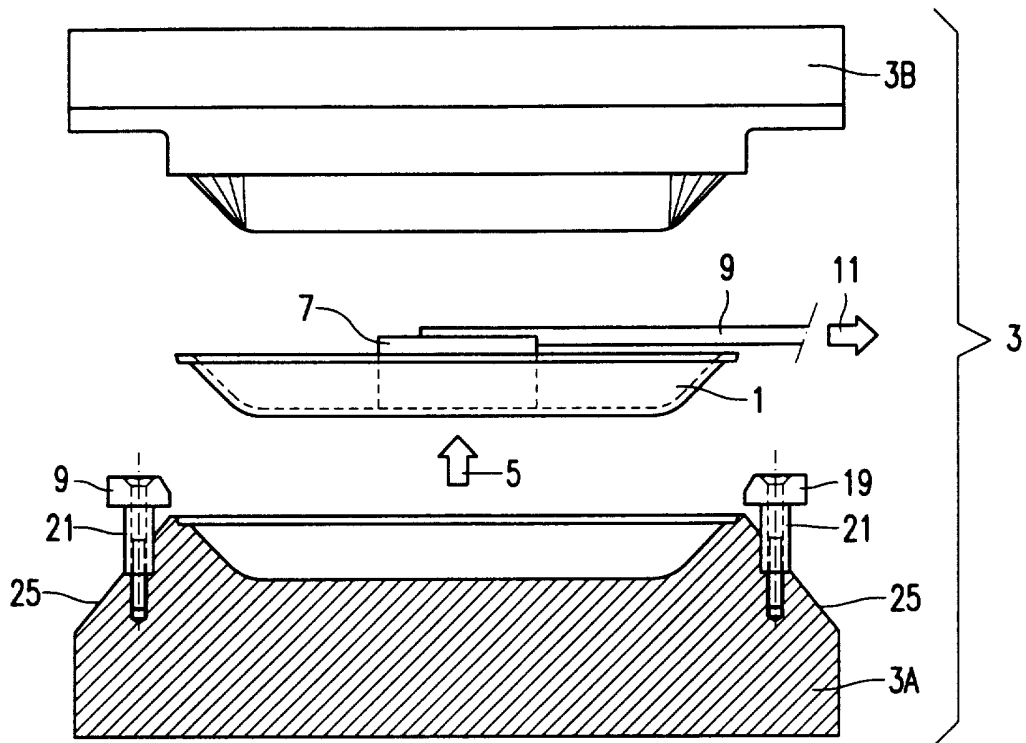


FIG. 2

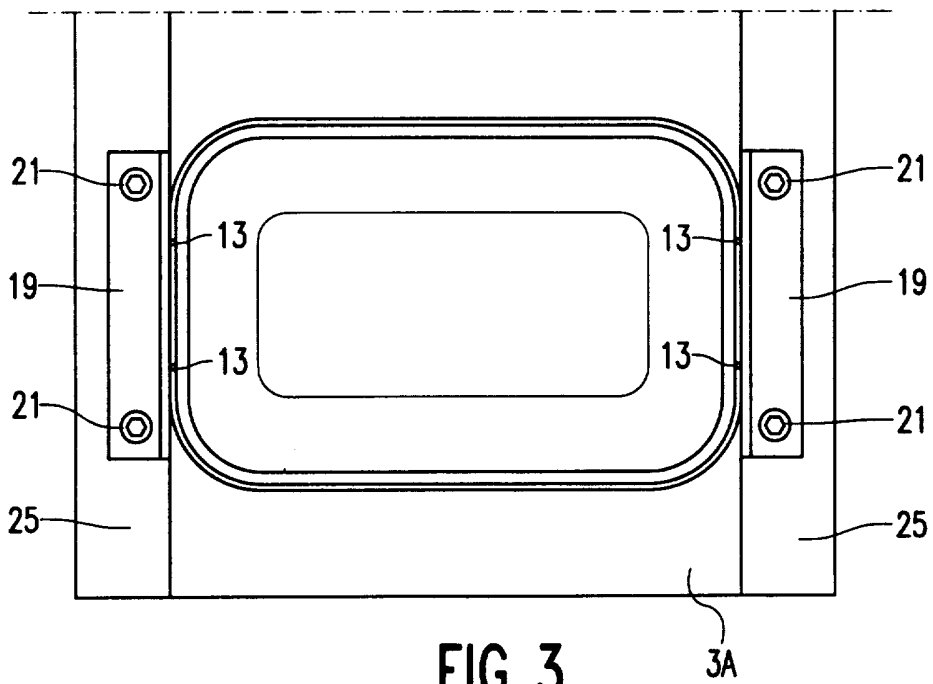
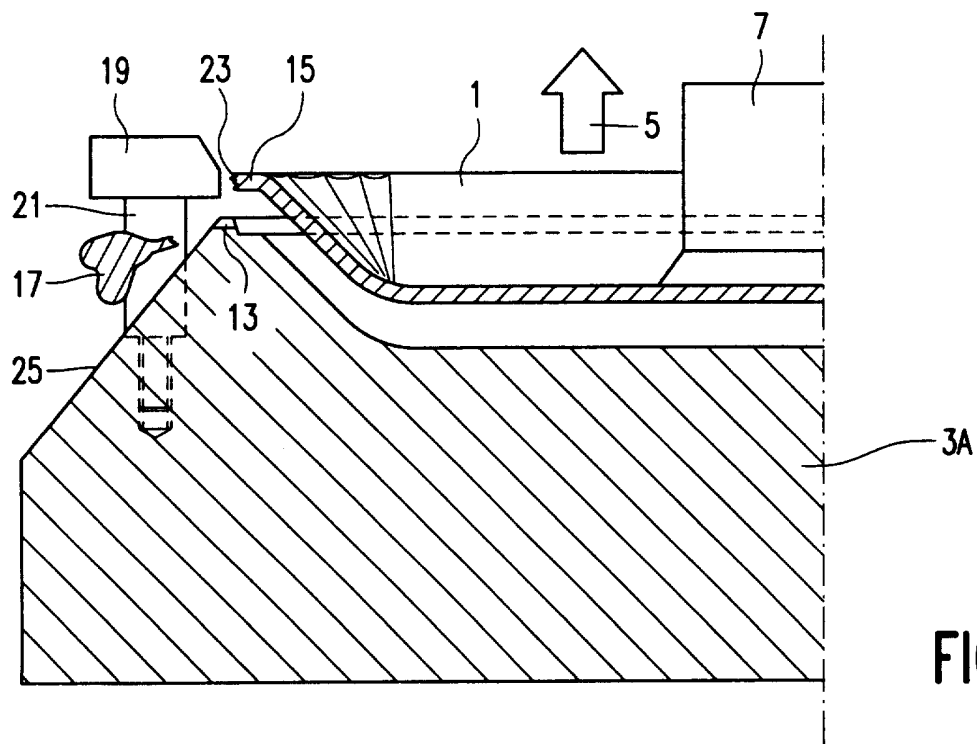
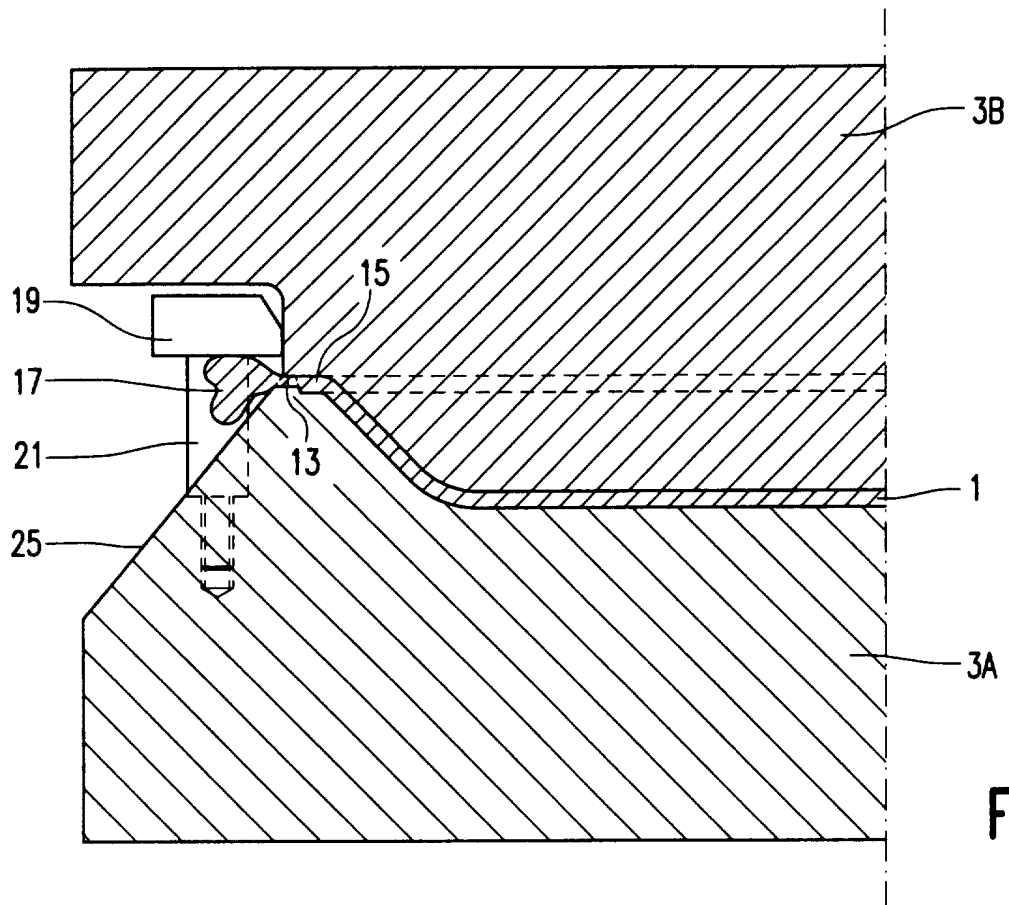


FIG. 3



NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde NL 43.181-PW/mv	
Nederlandse aanvraag nr. 1005773		Indieningsdatum 9 april 1997	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) MEHO/ECO MACH MACHINEBOUW NEDERLAND			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --		Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 29018 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
Int.Cl. ⁶ : B 29 C 33/10, B 29 C 33/44, B 29 C 33/00, B 29 C 37/02			
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl. ⁶ :		B 29 C	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1005773

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

IPC 6 B29C33/10 B29C33/44 B29C33/00 B29C37/02

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 6 B29C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geaciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 34 05 032 C (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 4 April 1985	1,2,5,6
Y	zie het gehele document ---	4
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 407 (M-1169), 17 Oktober 1991 & JP 03 169518 A (NISHIKAWA KASEI KK), 23 Juli 1991, zie samenvatting; figuren ---	4
X	US 4 662 833 A (CARTER RUSSELL W) 5 Mei 1987 zie het gehele document ---	1,3,6
X	DE 38 23 017 A (MERTEN GMBH & CO KG GEB) 11 Januari 1990 zie het gehele document ---	1,6
	-/-	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"Z" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

11 December 1997

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Mathey, X

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1005773

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 003, 28 April 1995 & JP 06 344389 A (FUJITSU MIYAGI ELECTRON:KK), 20 December 1994, zie samenvatting ---	1,6
X	DE 22 12 609 A (VER ZUR FOERDERUNG DES INST FU) 4 Oktober 1973 zie het gehele document ---	1,6
X	EP 0 671 249 A (CIBA GEIGY AG) 13 September 1995 zie het gehele document ---	1,3,6
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 005, 31 Mei 1996 & JP 08 001674 A (SUMITOMO RUBBER IND LTD), 9 Januari 1996, zie samenvatting; figuren ---	1,6
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 381 (M-752), 12 Oktober 1988 & JP 63 134207 A (BRIDGESTONE CORP), 6 Juni 1988, zie samenvatting; figuren -----	1,6

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1005773

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 3405032 C	04-04-85	EP 0152037 A	21-08-85
US 4662833 A	05-05-87	GEEN	
DE 3823017 A	11-01-90	GEEN	
DE 2212609 A	04-10-73	GEEN	
EP 0671249 A	13-09-95	AU 1355395 A	14-09-95
		CA 2143901 A	08-09-95
		CN 1112054 A	22-11-95
		FI 950982 A	08-09-95
		JP 7256658 A	09-10-95
		NO 950860 A	08-09-95
		NZ 270623 A	29-01-97
		ZA 9501825 A	07-09-95